



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217761071 U

(45) 授权公告日 2022.11.08

(21) 申请号 202220024749.X

(22) 申请日 2022.01.06

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 付华永 罗利 樊建军

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

专利代理师 刘世权

(51) Int.Cl.

E21F 11/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

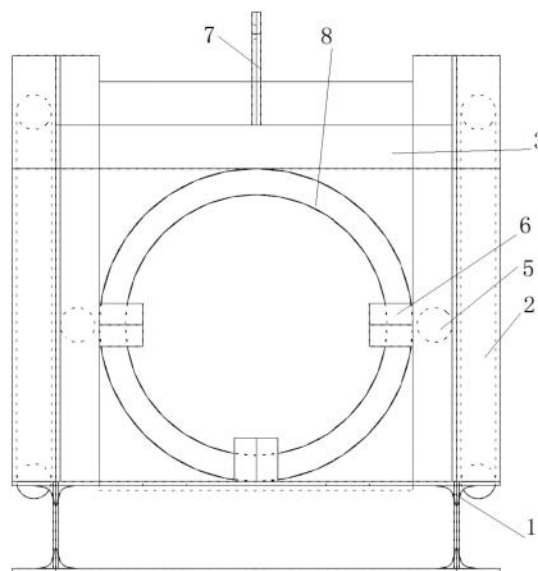
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

### (54) 实用新型名称

隧道逃生管道固定装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种隧道逃生管道固定装置,隧道逃生管道固定装置包括底座;固定组件,设置于所述底座;其中,所述隧道逃生管道设置于所述固定组件内,以被所述固定组件锁止,本实用新型结构简单,稳定可靠,可操作性强;施工方法操作简单,速度快,效果显著;拥有安装时间短,效率高,可以节省大量的人力成本和时间成本等优点;有多方向受力支撑,稳定性得到显著提高,受外力时不易变形,具有较高的安全性;通过设置底座和固定组件,将多个管道进行连接与固定,在管体受到冲击时,因底座下表面与地面接触,增大了摩擦系数,避免管身发生晃动和滚动的情况。



1. 一种隧道逃生管道固定装置,其特征在于,包括:  
底座;  
固定组件,设置于所述底座;  
其中,所述隧道逃生管道设置于所述固定组件内,以被所述固定组件锁止;  
所述固定组件包括:  
连接部,设置于所述底座;  
固定部,设置所述连接部之间,并且所述固定部和所述连接部之间形成通道,所述隧道逃生管道设置于所述通道内。
2. 根据权利要求1所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,还包括:  
斜撑部,设置于所述连接部和所述底座之间,并和所述连接部、底座构成三角形结构。
3. 根据权利要求2所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,还包括:  
限位部,其中,所述固定部形成有安装槽,所述限位部设置于所述安装槽内,并与所述隧道逃生管道的外壁面接触。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,  
所述隧道逃生管道由若干组管道对接形成,并在对接处通过管节固定。
5. 根据权利要求4所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,  
所述固定组件包括若干组,若干组所述的固定组件分别设置于隧道逃生管道的两端以及管道对接处。
6. 根据权利要求1至3中任一项所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,  
所述隧道逃生管道形成有限位端口,所述固定组件设置有限位块,所述限位块嵌装于所述限位端口。
7. 根据权利要求6所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,还包括:  
吊装环,设置于所述固定组件的顶面。
8. 根据权利要求7所述的隧道逃生管道固定装置,其特征在于,  
所述底座由横向钢件以及纵向钢件构成,所述纵向钢件连接在横向钢件之间。

## 隧道逃生管道固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道逃生管道固定技术领域,具体而言,涉及一种隧道逃生管道固定装置。

### 背景技术

[0002] 在隧道工程的建设过程中,均需要采取一些措施保障隧道工作人员的安全。现有的隧道逃生管道系统,尽管在一定程度上满足了使用要求,但是也存在如下缺点:1.管道连接处存在间隙;2.安装过程繁琐;3.安装后不稳定,受外力后易错位;4.常规每节长度3m,安装速度慢,接头多;5.二次利用损坏严重。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种隧道逃生管道固定装置。

[0005] 本实用新型提供了一种隧道逃生管道固定装置,包括:

[0006] 底座;

[0007] 固定组件,设置于所述底座;

[0008] 其中,所述隧道逃生管道设置于所述固定组件内,以被所述固定组件锁止。

[0009] 本实用新型提出的隧道逃生管道固定装置,包括底座和固定组件。底座用于为固定组件提供安装工位。其底面用于和地面接触,顶面用于承载固定组件,从而提供稳定的支撑力。固定组件则用于将隧道逃生管道锁止,能够限制其安装位置,从而避免其晃动或错位等。本装置结构简单,无需增加额外的结构即可完成隧道逃生管道的安装,相对于现有技术,本装置的安装过程方便且快捷,节省了接头的过量使用,从而实现绿色节能的施工。

[0010] 根据本实用新型上述技术方案的隧道逃生管道固定装置,还可以具有以下附加技术特征:

[0011] 在上述技术方案中,所述固定组件包括:

[0012] 连接部,设置于所述底座;

[0013] 固定部,设置所述连接部之间,并且所述固定部和所述连接部之间形成通道,所述隧道逃生管道设置于所述通道内。

[0014] 在本技术方案中,固定组件包括连接部和固定部。连接部和固定部构成通道,隧道逃生管道设置在通道内,一方面能够限制隧道逃生管道的错位,从而提高安装质量;另一方面能够对隧道逃生管道提供紧固力,保证其安装的稳定性。此外,连接部可以为工字钢结构,每组固定组件设置两组工字钢,焊接在底座上。而固定部则可以为钢板,每组固定组件设置一组钢板,且钢板焊接在两组工字钢之间构成龙门架结构。隧道逃生管道设置在龙门架之间,确保整体的稳定。

[0015] 在上述技术方案中,还包括:

[0016] 斜撑部,设置于所述连接部和所述底座之间,并和所述连接部、底座构成三角形结

构。

[0017] 在本技术方案中,还包括斜撑部。斜撑部和连接部、底座之间构成三角形结构,从而提高稳定性。斜撑部可以为钢管等结构,一端焊接在底座上,另一端则焊接在连接部上,从而对连接部形成有效的支撑,避免其晃动或倾斜。

[0018] 在上述技术方案中,还包括:

[0019] 限位部,其中,所述固定部形成有安装槽,所述限位部设置于所述安装槽内,并与所述隧道逃生管道的外壁面接触。

[0020] 在本技术方案中,还包括限位部。限位部沿着隧道逃生管道的长度方向布置,并与其外壁面接触,从而限制隧道逃生管道的位置,避免其在安装过程中错位或偏移,提供安装质量。限位部可以为钢管或钢板结构,并设置在隧道逃生管道的两侧,将隧道逃生管道夹装在中间,从而实现限位的功能。

[0021] 在上述技术方案中,所述隧道逃生管道由若干组管道对接形成,并在对接处通过管节固定。

[0022] 在本技术方案中,隧道逃生管道在对接处设置管节,从而提高接口处的连接力。

[0023] 在上述技术方案中,所述固定组件包括若干组,若干组所述的固定组件分别设置于隧道逃生管道的两端以及管道对接处。

[0024] 在本技术方案中,若干组固定组件可以设置在隧道逃生管道的两端,从而保证两端的稳定性。此外,还可以设置在管道的对接处,即管节固定处,从而配合管节的固定,进一步地加固隧道逃生管道。当隧道逃生管道的跨度较大时,除上述两个设置点外,还可以增设多组固定组件,并分布在隧道逃生管道的长度方向,以此来提高管道的连接强度。

[0025] 在上述技术方案中,所述隧道逃生管道形成有限位端口,所述固定组件设置有限位块,所述限位块嵌装于所述限位端口。

[0026] 在本技术方案中,通过设置限位块,并且卡接在限位端口,能够避免隧道逃生管道的转动,从而保证逃生人员的安全以及提高管道安装质量。

[0027] 在上述技术方案中,还包括:

[0028] 吊装环,设置于所述固定组件的顶面。

[0029] 在本技术方案中,还包括吊装环。吊装环使得固定组件的吊装更加方便,吊装环可以和固定组件一体连接,从而提高连接强度,避免吊装过程中断裂。

[0030] 在上述技术方案中,所述底座由横向钢件以及纵向钢件构成,所述纵向钢件连接在横向钢件之间。

[0031] 在本技术方案中,横向钢件和纵向钢件构成了底座的结构。横向钢件和纵向钢件可以采用工字钢,并通过焊接的形式连接,保证整体强度。

[0032] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0033] 1. 结构简单,稳定可靠,可操作性强;

[0034] 2. 施工方法操作简单,速度快,效果显著;

[0035] 3. 拥有安装时间短,效率高,可以节省大量的人力成本和时间成本等优点;

[0036] 4. 有多方向受力支撑,稳定性得到显著提高,受外力时不易变形,具有较高的安全性;

[0037] 5. 通过设置底座和固定组件,将多个管道进行连接与固定,在管体受到冲击时,因

底座下表面与地面接触,增大了摩擦系数,避免管身发生晃动和滚动的情况。

[0038] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0039] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0040] 图1是本实用新型的隧道逃生管道固定装置的主视图;

[0041] 图2是本实用新型的隧道逃生管道固定装置的侧视图。

[0042] 其中,图1至图2中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0043] 1、底座;2、连接部;3、固定部;4、斜撑部;5、限位部;6、限位块;7、吊装环;8、隧道逃生管道。

### 具体实施方式

[0044] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0045] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其它不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0046] 下面参照图1至图2来描述根据本实用新型一些实施例提供的隧道逃生管道固定装置。

[0047] 本申请的一些实施例提供了一种隧道逃生管道固定装置。

[0048] 如图1至图2所示,本实用新型第一个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,包括底座1;固定组件,设置于所述底座1;其中,所述隧道逃生管道8设置于所述固定组件内,以被所述固定组件锁止。

[0049] 本实用新型提出的隧道逃生管道固定装置,包括底座1和固定组件。底座1用于为固定组件提供安装工位。其底面用于和地面接触,顶面用于承载固定组件,从而提供稳定的支撑力。固定组件则用于将隧道逃生管道8锁止,能够限制其安装位置,从而避免其晃动或错位等。本装置结构简单,无需增加额外的结构即可完成隧道逃生管道8的安装,相对于现有技术,本装置的安装过程方便且快捷,节省了接头的过量使用,从而实现绿色节能的施工。

[0050] 本实用新型第二个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在第一个实施例的基础上,所述固定组件包括:连接部2,设置于所述底座1;固定部3,设置所述连接部2之间,并且所述固定部3和所述连接部2之间形成通道,所述隧道逃生管道8设置于所述通道内。

[0051] 在本实施例中,固定组件包括连接部2和固定部3。连接部2和固定部3构成通道,隧道逃生管道8设置在通道内,一方面能够限制隧道逃生管道8的错位,从而提高安装质量;另一方面能够对隧道逃生管道8提供紧固力,保证其安装的稳定性。此外,连接部2可以为工字

钢结构,每组固定组件设置两组工字钢,焊接在底座1上。而固定部3则可以为钢板,每组固定组件设置一组钢板,且钢板焊接在两组工字钢之间构成龙门架结构。隧道逃生管道8设置在龙门架之间,确保整体的稳定。

[0052] 本实用新型第三个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,还包括:斜撑部4,设置于所述连接部2和所述底座1之间,并和所述连接部2、底座1构成三角形结构。

[0053] 在本实施例中,还包括斜撑部4。斜撑部4和连接部2、底座1之间构成三角形结构,从而提高稳定性。斜撑部4可以为钢管等结构,一端焊接在底座1上,另一端则焊接在连接部2上,从而对连接部2形成有效的支撑,避免其晃动或倾斜。

[0054] 本实用新型第四个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,还包括:限位部5,其中,所述固定部3形成有安装槽,所述限位部5设置于所述安装槽内,并与所述隧道逃生管道8的外壁面接触。

[0055] 在本实施例中,还包括限位部5。限位部5沿着隧道逃生管道8的长度方向布置,并与其外壁面接触,从而限制隧道逃生管道8的位置,避免其在安装过程中错位或偏移,提供安装质量。限位部5可以为钢管或钢板结构,并设置在隧道逃生管道8的两侧,将隧道逃生管道8夹装在中间,从而实现限位的功能。

[0056] 本实用新型第五个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,所述隧道逃生管道8由若干组管道对接形成,并在对接处通过管节固定。

[0057] 在本实施例中,隧道逃生管道8在对接处设置管节,从而提高接口处的连接力。

[0058] 本实用新型第六个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,所述固定组件包括若干组,若干组所述的固定组件分别设置于隧道逃生管道8的两端以及管道对接处。

[0059] 在本实施例中,若干组固定组件可以设置在隧道逃生管道8的两端,从而保证两端的稳定性。此外,还可以设置在管道的对接处,即管节固定处,从而配合管节的固定,进一步地加固隧道逃生管道8。当隧道逃生管道8的跨度较大时,除上述两个设置点外,还可以增设多组固定组件,并分布在隧道逃生管道8的长度方向,以此来提高管道的连接强度。

[0060] 本实用新型第七个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,所述隧道逃生管道8形成有限位端口,所述固定组件设置有限位块6,所述限位块6嵌装于所述限位端口。

[0061] 在本实施例中,通过设置限位块6,并且卡接在限位端口,能够避免隧道逃生管道8的转动,从而保证逃生人员的安全以及提高管道安装质量。

[0062] 本实用新型第八个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,还包括:吊装环7,设置于所述固定组件的顶面。

[0063] 在本实施例中,还包括吊装环7。吊装环7使得固定组件的吊装更加方便,吊装环7可以和固定组件一体连接,从而提高连接强度,避免吊装过程中断裂。

[0064] 本实用新型第九个实施例提出了一种隧道逃生管道固定装置,且在上述任一实施例的基础上,所述底座1由横向钢件以及纵向钢件构成,所述纵向钢件连接在横向钢件之间。

[0065] 在本实施例中,横向钢件和纵向钢件构成了底座1的结构。横向钢件和纵向钢件可

以采用工字钢,并通过焊接的形式连接,保证整体强度。

[0066] 在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0067] 凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

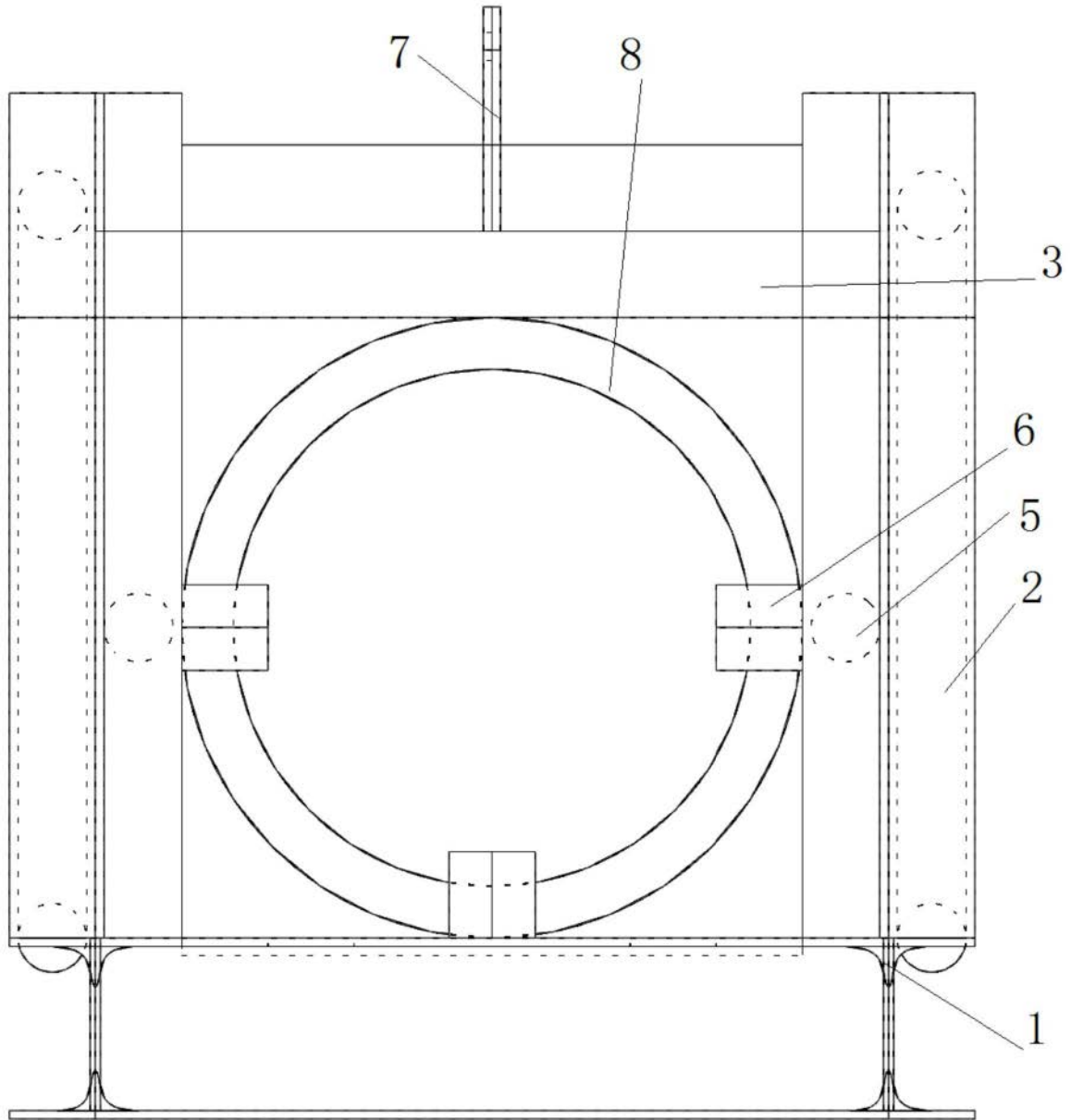


图1

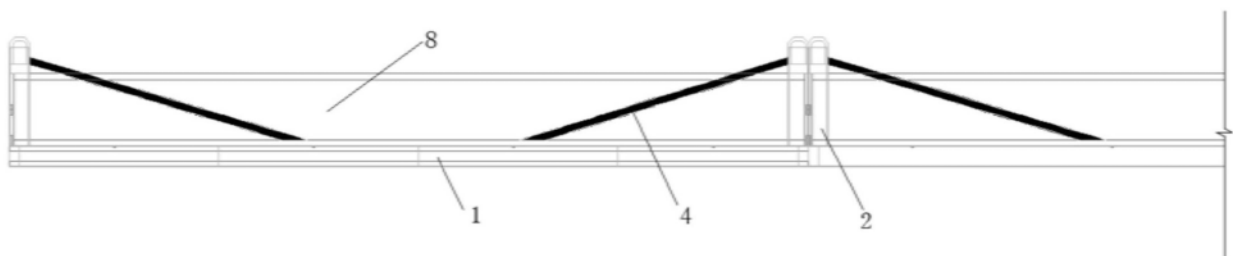


图2